

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号

特許第7045517号

(P7045517)

(45)発行日 令和4年3月31日(2022.3.31)

(24)登録日 令和4年3月23日(2022.3.23)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 H 3/46 (2006.01)

A 6 3 H

3/46

Z

A 6 3 H 3/36 (2006.01)

A 6 3 H

3/36

G

請求項の数 8 (全9頁)

(21)出願番号 特願2021-199430(P2021-199430)
(22)出願日 令和3年12月8日(2021.12.8)
審査請求日 令和3年12月8日(2021.12.8)
早期審査対象出願

(73)特許権者 000135748
株式会社バンダイ
東京都台東区駒形一丁目4番8号
(74)代理人 110003281
特許業務法人大塚国際特許事務所
(72)発明者 中元 悠太
東京都港区芝五丁目29-11 G-B
A S E 田町 株式会社BANDA I S P
I R I T S 内
審査官 宮本 昭彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 模型部品、及び人形玩具

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

模型部品であって、

第1の部材と、

前記第1の部材を収容して回動可能に保持すると共に、前記第1の部材を引き出し可能に構成された第2の部材と、

前記第1の部材が有する軸部と接続し、前記軸部回りに回動可能に構成される第3の部材とを含み、

前記第1の部材の前記第2の部材に対する回動方向により定義される第1の回動面は、前記第3の部材の前記第1の部材に対する回動方向により定義される第2の回動面と直交し、第3の部材の回動範囲は、前記第1の部材が前記第2の部材から引き出された場合に拡大される、模型部品。

【請求項2】

前記第1の部材は表面に第1の段差を有し、

前記第2の部材は前記第1の部材を収容する開口部の内壁に第2の段差を有し、

前記第1の部材は、前記第1の段差が前記第2の段差と係合する位置まで引き出し可能に構成されている、請求項1に記載の模型部品。

【請求項3】

前記第1の部材と前記第3の部材との接続部分の少なくとも一部は、前記第1の部材の前記引き出しにより前記第2の部材の外側に露出される、請求項1又は2に記載の模型部品。

【請求項 4】

前記第 1 の部材の引き出し方向は、前記第 1 の回動面の法線方向である、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の模型部品。

【請求項 5】

人形玩具の関節部を構成する請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の模型部品。

【請求項 6】

前記関節部は、肩関節部である、請求項 5 に記載の模型部品。

【請求項 7】

前記第 3 の部材は、前記人形玩具の腕部材と接続するための接続部を含む、請求項 6 に記載の模型部品。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の模型部品を有する人形玩具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、模型部品、及び人形玩具に関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 には、人形玩具の胴体部、腕部、脚部等の各部位に関節構造を設けることが記載されている。ユーザは、このような人形玩具を所望の姿勢にすることができる。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】****【文献】実開平 1 - 1 3 8 4 9 2 号公報****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

人形玩具において、ある模型部品と他の模型部品とが回動可能に接続されていた場合に、他の模型部品を回動させようとするときある模型部品が邪魔になることがある。

【0005】

本発明は、新規の構造の模型部品、及び、当該模型部品を用いた人形玩具を提供することを可能にする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明は、模型部品であって、第 1 の部材と、前記第 1 の部材を収容して回動可能に保持すると共に、前記第 1 の部材を引き出し可能に構成された第 2 の部材と、前記第 1 の部材が有する軸部と接続し、前記軸部回りに回動可能に構成される第 3 の部材とを含み、前記第 1 の部材の前記第 2 の部材に対する回動方向により定義される第 1 の回動面は、前記第 3 の部材の前記第 1 の部材に対する回動方向により定義される第 2 の回動面と直交し、第 3 の部材の回動範囲は、前記第 1 の部材が前記第 2 の部材から引き出された場合に拡大される。

【発明の効果】**【0007】**

本発明によれば、新規の構造の模型部品、及び、当該模型部品を用いた人形玩具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】**【0008】**

【図 1】実施形態に対応する人形玩具の一例を示す図。

【図 2】実施形態に対応する人形玩具の模型部品 200 の外観の一例を示す図。

【図 3】実施形態に対応する人形玩具の模型部品 200 を構成するパーツの外観の一例を

10

20

30

40

50

示す図。

【図４】実施形態に対応する人形玩具の模型部品２００の断面構造の一例を示す図。

【図５】実施形態に対応する人形玩具の模型部品２００の第３の部材２０３の回動範囲を説明するための図。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

以下、添付図面を参照して実施形態を詳しく説明する。尚、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではなく、また実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明に必須のものとは限らない。実施形態で説明されている複数の特徴のうち二つ以上の特徴が任意に組み合わせられてもよい。また、同一若しくは同様の構成には同一の参照番号を付し、重複した説明は省略する。また、各図において、紙面に対する上下左右表裏方向を、本実施形態における部品（またはパーツ）の上下左右表裏方向として、本文中の説明の際に用いることとする。

【００１０】

まず、本実施形態に対応する人形玩具の外観の一例を図１に示す。図１は、実施形態に係る人形玩具１００の外観を簡略化して示す模式図である。人形玩具１００は、頭部１１０、胴体部１１１、腕部１１２、腰部１１３、及び、脚部１１４の各模型部品を有し、これらが結合されて構成されている。個々の部位１１０～１１４の少なくとも一部は、隣接する部位に対して回動（或いは揺動）可能に支持される。例えば、頭部１１０は胴体部１１１に対して回動可能に支持され、腕部１１２は胴体部１１１に対して回動、前傾、後傾が可能に支持される。また、胴体部１１１は、腰部１１３に対して回動可能に支持される。このようにして人形玩具１００の各部位には関節構造が設けられており、ユーザ（例えば、人形玩具１の所有者）は、このような人形玩具１００を所望の姿勢にすることができる。図１では、省略しているが、人形玩具１００には１つ以上の装飾部品を取り付けることができる。装飾部品も本実施形態で説明する人形玩具の模型部品と同様に構成することができる。装飾部品には、例えば、剣や銃のような武器や、盾のような防具等がある。

【００１１】

尚、本明細書においては、各部位の位置関係を説明するのに際して、前（前方）、後（後方）、左（左側方）、右（右側方）、上（上方）、下（下方）等と記載する場合があるが、これらの表現は人形玩具１を基準とした相対的なものである。例えば、前は人形玩具１００正面側に対応し、後は人形玩具１００背面側に対応する。

【００１２】

本実施形態において、人形玩具１００を構成する各模型部品は、ＡＢＳ等の熱可塑性樹脂により構成することができる。また、ＡＢＳ以外の他の材質（ポリエチレン、ポリスチレン、熱硬化性樹脂等）を用いてもよい。更には、各模型部品をＡＢＳ等で構成した内部パーツと、当該内部パーツの外側を覆う金属材料で構成された外部パーツとで構成してもよい。外部パーツ同士は基本的には直接結合されず、内部パーツに対して外部パーツを結合することにより、同一の内部パーツを介して複数の外部パーツの相対的位置が決定される。外部パーツ同士を結合する場合には、焼結処理により予め結合されていてもよい。外部パーツは、例えば、チタニウム、アルミニウム、希土類イットリアを混合した合金で構成することができる。但し、これに限られるものではなく、組み合わせの少なくとも一部が異なる、或いは、全てが異なる他の種類の合金であってもよいし、或いは、アルミニウムのような単一金属であってもよい。

【００１３】

次に図２を参照して、胴体部１１１の模型部品の具体的な構成例を説明する。図２（Ａ）は、胴体部１１１の斜視図を示す。胴体部１１１は複数の部材から構成されており、以下では本実施形態の構成に関わる部材について説明する。本実施形態に対応する関節部分の模型部品２００は、第１の部材２０１、第２の部材２０２及び第３の部材２０３により構成される。まず、第１の部材２０１は、第２の部材２０２の開口部に挿入され、矢印２１１で示す方向に３６０度回動可能である。このとき、第１の部材２０１と第３の部材２０

10

20

30

40

50

3との接続部分は第2の部材202の開口部内に収納されている。第1の部材201と第3の部材203とは、後述するように第1の部材201が有する軸部を回転軸として回転可能に接続されているが、図2(A)に示す状態では、接続部分が開口部内に収容されているため、回転範囲が第2の部材202により制限される。

【0014】

第1の部材201は、第2の部材202に対して矢印212に示す方向に引き出すことが可能となっており、これにより図2(B)に示すような状態となる。図2(B)においては、第1の部材201が第2の部材202より引き出されており、この状態において、第1の部材201と第3の部材との接続部分の少なくとも一部が第2の部材202の開口部の外側に露出する。これにより第2の部材202による制約が解消され、第3の部材の回転範囲が拡大される。なお、第1の部材201は依然として第2の部材202に対して矢印211で示す方向に回転可能となっている。

10

【0015】

図2(C)は、第1の部材201の回転方向211により定義される回転面1、第1の部材201の引き出し方向212、第3の部材203の回転方向213により定義される回転面2との関係の一例を示す図である。引出方向212は回転面1の法線方向に一致し、回転面1と回転面2とは直交している。なお、回転面2は回転面1の回転に合わせて引出方向212に沿った軸を中心に回転可能となっているが、その場合であっても回転面1と回転面2との直交関係は変わらない。

【0016】

20

次に、図3を参照して、第1の部材201、第2部材202及び第3の部材203の構造の一例を説明する。図3(A)は第1の部材201の斜視図を示す。第1の部材201は、柱状の部材であって、上側部材301と下側部材302とが係合して構成されており、上側部材301の頂部には段差301sが設けられている。また、下側部材302の底部にも同様に段差302sが設けられている。これらの段差は、第2の部材202の開口部内側の段差と係合し、第1の部材201が第2の部材202から引き出される量を規定している。

【0017】

また、第1部材201は、上側部材301と下側部材302とを接続する軸部303を有する。軸部303は、第3の部材203の開口部305を貫通し、これにより第3の部材203は軸部303を回転軸として軸周りに回転することができる。

30

【0018】

図3(B)は、第1の部材201を回転可能に収容する第2の部材202の斜視図を示す。第2の部材202は筒状の部材であって開口部304を備える。開口部304の内壁は、第1の部材201の外形に沿った筒状の形状を有しており、第1の部材201の柱状部分と接触することで一定の摩擦力を生じ、これにより第1の部材201を任意の回転位置において保持することができる。

【0019】

図3(C)は、第1の部材201を回転可能に収容する第3の部材203の斜視図を示す。第3の部材203は、第1の部材201の軸部303が貫通する開口部305を有し、軸部303周りに回転可能に第1の部材201と接続されている。第3の部材203は、人形玩具100の腕部112と回転可能に接続するための接続部材306を有する。接続部材306は球形状を有しているが、接続部材306の形状は球状に限られず、筒状、柱状であってもよい。

40

【0020】

次に図4を参照して、模型部品200の断面構造について説明する。図4(A)は、模型部品200を上側から見た図であり、図4(B)及び図4(C)は、図4(A)のA-A'断面の一例を示した図である。図4(B)は、第1の物品201が第2の物品202の内部に収容された状態の断面図を示し、図4(C)は、第1の物品201が第2の物品202の内部から引き出された状態の断面図を示す。

50

【 0 0 2 1 】

図 4 (B) において、第 1 の物品 2 0 1 は、第 2 の物品 2 0 2 の内部に収容されており、上側部材 3 0 1 の段差 3 0 1 s 及び下側部材 3 0 2 の段差 3 0 2 s と、第 2 の物品 2 0 2 の開口部の内壁に設けられた段差 2 0 2 s とが接触していない。この状態から第 1 の部材 2 0 1 が第 2 の部材 2 0 2 から引き出されると、第 1 の部材 2 0 1 の上側部材 3 0 1 の段差 3 0 1 s 及び下側部材 3 0 2 の段差 3 0 2 s が、第 2 の物品 2 0 2 の開口部の内壁に設けられた段差 2 0 2 s により係止され、図 4 (C) の状態となる。第 1 の部材 2 0 1 は、段差 3 0 1 s 、 3 0 2 s が段差 2 0 2 s により係止されると、それ以上引き出すことができない。

【 0 0 2 2 】

次に図 5 を参照して、模型部品 2 0 0 において、第 1 の部材 2 0 1 を第 2 の部材 2 0 2 に収容した状態と、第 1 の部材 2 0 1 を第 2 の部材 2 0 2 から引き出した状態とで、第 3 の部材 2 0 3 の回動範囲が異なることを説明する。

【 0 0 2 3 】

図 5 (A) は、第 1 の部材 2 0 1 が点線で示す第 2 の部材 2 0 2 に収容された状態において、模型部品 2 0 0 を上側から見た状態を示している。ここで、第 3 の部材 2 0 3 は矢印で示す方向に回動することができる。この回動の範囲は、図 5 (B) 及び (C) に示すように、第 1 の部材 2 0 1 を第 2 の部材 2 0 2 に収容しておくか、第 2 の部材 2 0 2 から引き出すかによって異なる。

【 0 0 2 4 】

まず図 5 (B) では、第 1 の部材 2 0 1 を第 2 の部材 2 0 2 に収容した状態において第 3 の部材 2 0 3 を回動させた場合の回動範囲 5 0 1 の一例を示している。この場合、第 3 の部材 2 0 3 は、実線で示す位置から点線で示す位置で特定される回動範囲 5 0 1 で回動することができる。ここでは、第 1 の部材 2 0 1 と第 3 の部材 2 0 3 との接続部分が点線で示す第 2 の部材 2 0 2 内に収容されているため、第 2 の部材 2 0 2 の開口部付近により第 3 の部材 2 0 3 の回動が制限される。

【 0 0 2 5 】

これに対し図 5 (C) のように第 1 の部材 2 0 1 を第 2 の部材 2 0 2 から引き出した状態においては、第 3 の部材 2 0 3 は、実線で示す位置から点線で示す位置で特定される回動範囲 5 0 2 で回動することができる。ここでは、上述の接続部分が少なくとも部分的に第 2 の部材 2 0 2 の開口部の外側に露出しているため、第 3 の部材 2 0 3 が第 2 の部材 2 0 2 の開口部により制約を受けず、回動範囲 5 0 2 を回動範囲 5 0 1 よりも拡大することができる。

【 0 0 2 6 】

上述の実施形態に対応する模型部品によれば、第 1 の部材 2 0 1 を第 2 の部材 2 0 2 から引き出すことにより、第 2 の部材 2 0 2 が第 3 の部材 2 0 3 の回動の邪魔にならず、回動範囲を拡大することができるので、人形玩具の姿勢をより柔軟に変形させることが可能となる。

【 0 0 2 7 】

上記の実施形態においては、模型部品 2 0 0 を人形玩具 1 0 0 の肩関節の部材として利用する場合を主に説明したが、模型部品 2 0 0 の適用範囲は肩関節に限定されるものではなく、人形玩具 1 0 0 の関節機構として任意の位置で採用することができる。

【 0 0 2 8 】

発明は上記の実施形態に制限されるものではなく、発明の要旨の範囲内で、種々の変形・変更が可能である。

10

20

30

40

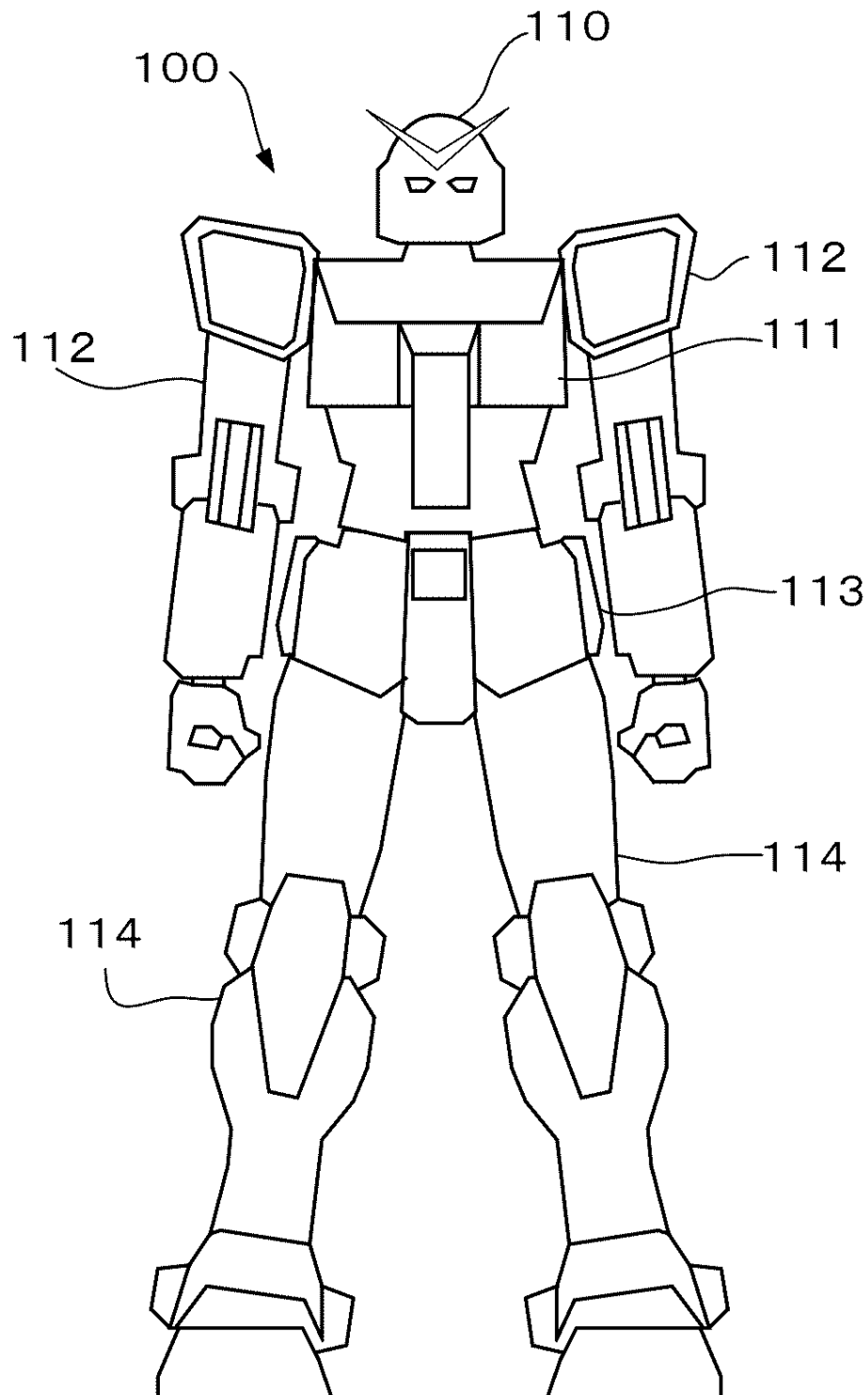
50

【要約】

【課題】他の模型部品の回動の邪魔にならないように変形可能な模型部品を提供する。

【解決手段】模型部品であって、第1の部材と、前記第1の部材を収容して回動可能に保持すると共に、前記第1の部材を引き出し可能に構成された第2の部材と、前記第1の部材が有する軸部と接続し、前記軸部回りに回動可能に構成される第3の部材とを含み、前記第1の部材の前記第2の部材に対する回動方向により定義される第1の回動面は、前記第3の部材の前記第1の部材に対する回動方向により定義される第2の回動面と直交し、第3の部材の回動範囲は、前記第1の部材が前記第2の部材から引き出された場合に拡大される。

【選択図】図1



10

20

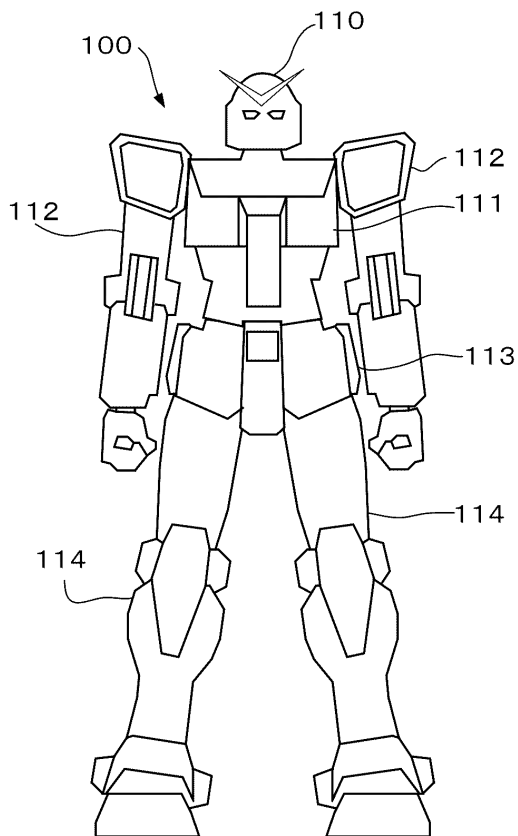
30

40

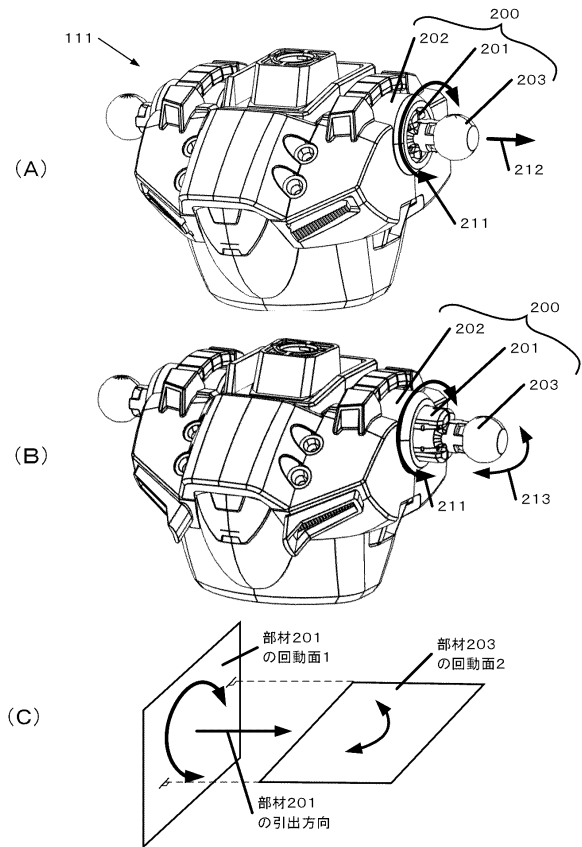
50

【図面】

【図 1】



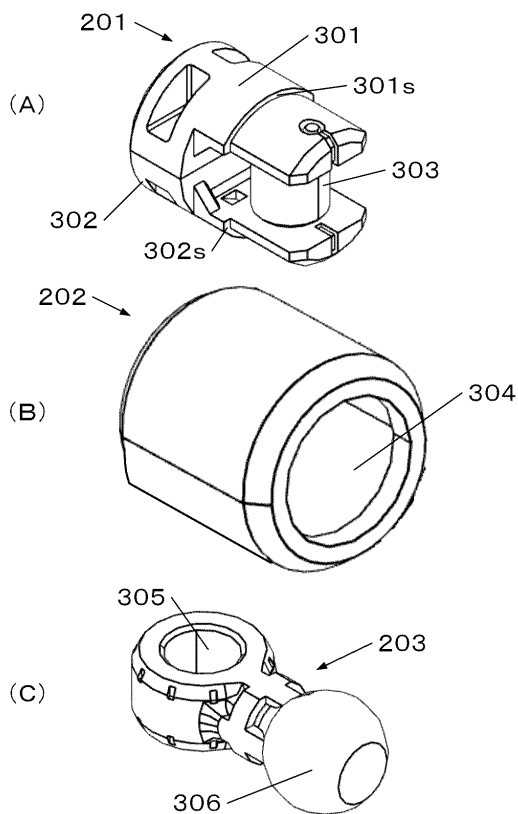
【図 2】



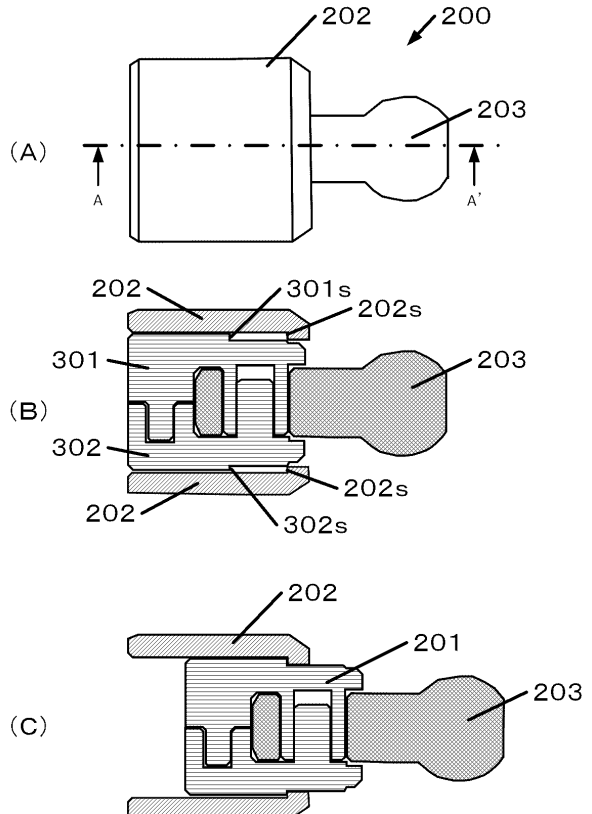
10

20

【図 3】



【図 4】

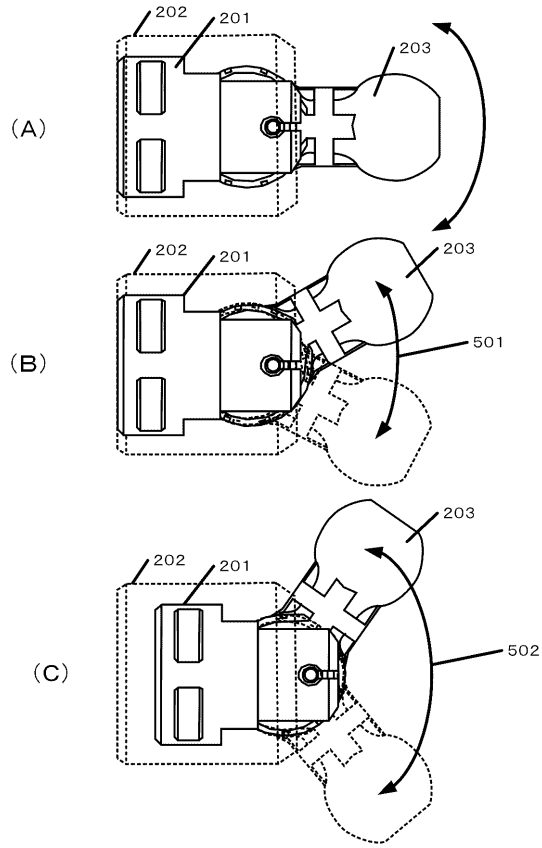


30

40

50

【 図 5 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 1 - 4 1 8 5 5 (J P , A)
特開 2 0 2 1 - 2 3 8 3 1 (J P , A)
実開昭 6 2 - 5 4 7 9 4 (J P , U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 H 1 / 0 0 - 3 7 / 0 0